



EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO
URBANO DE BOGOTÁ D.C.

Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá D.C.

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI

Subgerencia de Gestión Corporativa Proceso Gestión de TIC

Diana Posada

Ivan Ceballos

2018-2022

Autopista Norte No. 97 - 70
Edificio Porto 100 - Piso 4
Tel. 359 94 94
www.eru.gov.co

Código postal: 110221



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Página 1 de 46

1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la planificación estratégica de las TICs en la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá con el fin de garantizar y potenciar la base tecnológica que apalanca la transformación digital y la estrategia de la Empresa y el Sector Hábitat.

1.1 Objetivos Específicos

- Definir y garantizar la alineación de las iniciativas tecnológicas al plan estratégico de la Empresa que permita el fortalecimiento de la estructura administrativa, técnica, institucional y operativa de la empresa.
- Satisfacer las necesidades en materia de tecnología para alcanzar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización.
- Actualizar la infraestructura tecnológica, que permita mejorar la gestión e interoperabilidad de la empresa en sus componentes estratégicos, misionales y de apoyo para el beneficio de las dependencias e intereses de los ciudadanos.
- Evaluar e implementar servicios en línea ofrecidos al ciudadano para incrementar la calidad del mismo.
- Alinear, involucrar y articular las TI con la dirección de negocio definida la empresa.
- Asegurar la normal operación de la empresa considerando aspectos de continuidad del negocio

2. MARCO NORMATIVO

Norma	Fecha	Epígrafe
Decreto 1008	14 de junio de 2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Decreto 0704	20 de abril del 2018	Por el cual se crea la Comisión Intersectorial para el Desarrollo de la Economía Digital y se adiciona un artículo en el título 2 de la parte 1

		del libro 1 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015
Decreto 1413	25 de agosto de 2017	Por el cual se adiciona el título 17 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente el capítulo IV del título III de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015 estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
Decreto 1412	25 de agosto de 2017	Por el cual se adiciona el título 16 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse los numerales 23 y 25 del artículo 476 del Estatuto Tributario.
Resolución 003	11 de Septiembre de 2017	Por la cual se adopta la Guía de sitios Web para las entidades del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones.
Resolución 2405	25 de noviembre de 2016	Por el cual se adopta el modelo del Sello de Excelencia Gobierno en Línea y se conforma su comité
Decreto 415	7 de marzo de 2016	“Por el cual se adiciona el Decreto único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Número 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones”
Decreto 1078	26 de mayo de 2015	“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”
ACUERDO 003	17 DE Febrero de 2015	“Por el cual se establecen lineamientos generales para las entidades del Estado en cuanto a la gestión de documentos electrónicos generados como resultado del uso de medios electrónicos de conformidad con lo establecido en el capítulo IV de la Ley 1437 de 2011, se reglamenta el artículo 21 de la Ley 594 de 2000 y el capítulo IV del Decreto 2609 de 2012”

Decreto 2573	12 de Diciembre de 2014	"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones."
NTC-ISO 27001:2013	Última versión 2013	Estándar para la seguridad de la información (Information technology - Security techniques - Information security management systems - Requirements) aprobado y publicado como estándar internacional en octubre de 2005. Tima versión ISO 27001:2013
Directiva Presidencial 004	3 de abril de 2012	Eficiencia Administrativa y Lineamientos de la Política Cero Papel en la Administración Pública.
Ley 1341	30 de julio de 2009	"Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones" Observaciones: Artículos 12 y 68 reglamentados por el Decreto 2044 del 19 de septiembre de 2013. Ley reglamentada por el Decreto 2693 del 21 de diciembre de 2012. Parágrafo 2° del artículo 57 modificado por el artículo 59 de la Ley 1450 de 2011, Inciso 1° y 3° y el parágrafo 1° y 2° del artículo 69 derogado por el artículo 276 de la Ley 1450 de 2011. numerales 6 y 7 del artículo 18, el numeral 11, del artículo 28 y el artículo 29 de la Ley 1341 de 2009 derogados por el Decreto 4169 del 2011.
Ley 1273	5 de enero 2009	"Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones".
Resolución 305	20 de Octubre de 2008	«Por la cual se expiden políticas públicas para las entidades, organismos y órganos de control del Distrito Capital, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones respecto a la planeación, seguridad, democratización, calidad,

		<p>racionalización del gasto, conectividad, infraestructura de Datos Espaciales y Software Libre»</p> <p>Observaciones: Derogado el Capítulo Segundo “Política de Infraestructura Integrada de Datos Espaciales del Distrito Capital. IDEC@” por el artículo 7 de la Resolución CDS 002 de 2011</p>
Resolución 256	16 de Septiembre de 2008	Por la cual se establece el reglamento interno de la Comisión Distrital de Sistemas – C.D.S.
Ley 1221	16 de Julio de 2008	Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones. Reglamentada por el Decreto Nacional 884 de 2012
Directiva 005	12 de Agosto de 2005	“Políticas Generales de Tecnología de Información y Comunicaciones aplicables al Distrito Capital”.
Acuerdo 057	17 de Abril de 2002	“Por el cual se dictan disposiciones generales para la implementación del Sistema Distrital de Información -SDI-, se organiza la Comisión Distrital de Sistema, y se Dictan otras Disposiciones” Ver circular Secretaría General 82 de 2002, ver la Directiva Distrital 05 de 2005.
Directiva 002	8 de Marzo de 2002	Formulación de proyectos informáticos y de comunicaciones. Ver Circular Secretaría General 66 de 2002
Directiva Presidencial 002	12 de Febrero de 2002	Respeto al derecho de autor y los derechos conexos, en lo referente a utilización de programas de ordenador (software). Ver la circular del D.A.F.P.07 de 2005
Decreto 680	31 de Agosto del 2001	Por el cual se modifica la Comisión Distrital de Sistemas -CDS
Ley 527	18 de Agosto de 1999	Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones. Ver la Exposición

3. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

- La Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá debe entender el uso de las herramientas tecnológicas como un valor estratégico para la formulación, gestión y desarrollo de proyectos enmarcados en la misionalidad de la empresa y no solo para su quehacer diario.
- El liderazgo para la adquisición y gestión de infraestructura tecnológica y sistemas de información no debe estar descentralizado en áreas ajenas que no cuenten con el talento humano que tenga el conocimiento tecnológico necesario. Si alguna de estas áreas necesita un componente tecnológico para el cumplimiento de sus funciones, quehaceres o proyectos debe ser dirigido por el proceso de Gestión TIC para su implementación y/o adquisición en aras de lograr un trabajo en equipo entre las dependencias (procedimiento PD-GT-ADIT-06 Adquisición de Infraestructura Tecnológica V1).
- El talento humano de TI debe tener un conocimiento orientado al liderazgo e innovación enmarcado dentro del negocio de la organización.
- Crear una oficina de TI que sea parte del Comité Directivo de la Empresa como parte clave en las tomas de decisiones estratégicas, de apoyo y misionales de la organización, que tenga potestad de gerenciar actividades y recursos de TI.
- Teniendo en cuenta que la información es un valor esencial en la empresa, considerándose como agente transformador, esta debe ser útil, de calidad, confiable y fluir constantemente entre remitentes y destinatarios.
- Se debe impulsar el análisis de información, aumentando las capacidades analíticas al combinar herramientas tecnológicas, personal capacitado, resultados y publicación.

4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En esta sección se describe la situación actual de la empresa en materia de TI contrastando con los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura TI teniendo en cuenta los aspectos de nivel de aceptación de la tecnología, sistemas de información, servicios tecnológicos y recurso humano de TI. Este análisis busca definir la línea base que permita proyectar la visión de lo que se espera en materia de gestión de TI en la Empresa.

4.1 Estrategia de TI

Se busca un entendimiento preciso, claro y documentado de la empresa, el contexto y entorno organizacional, lo anterior permite a los profesionales del proceso Gestión de Tic encaminar el uso de las tecnologías en la transformación de la empresa. A continuación, se describe la misión, visión y objetivos estratégicos de la empresa acordes a la misión, visión y objetivos estratégicos de TI.

4.1.2 Misión de la Empresa

La Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano encamina sus acciones para identificar, formular, gestionar y ejecutar proyectos urbanos integrales, a través de un grupo humano calificado y comprometido, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible de la ciudad, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

4.1.3 Visión de la Empresa

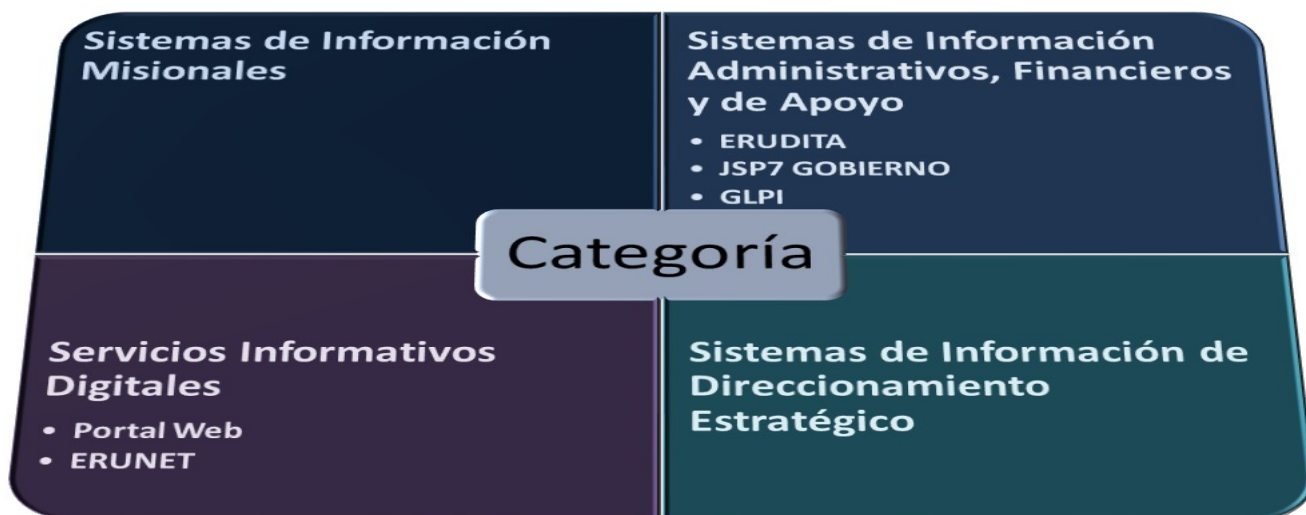
En 2028 la Empresa será referente en la formulación, gestión y desarrollo de proyectos urbanos integrales, siendo reconocida por sus planteamientos urbanísticos innovadores, y generadores de valor, que permitan consolidar a Bogotá como una ciudad creativa, incluyente, equitativa, sostenible y feliz.

4.1.4 Objetivos Estratégicos de la Empresa

- Formular proyectos de desarrollo y renovación urbana, de acuerdo con las necesidades y áreas de oportunidad identificadas en las líneas de acción de la empresa, a través de los instrumentos de gestión establecidos en la ley.
- Alcanzar la sostenibilidad económica de la empresa y su posicionamiento, a través de la venta de servicios y proyectos rentables, en el marco de alianzas estratégicas con actores públicos y privados.
- Gestionar el suelo necesario para desarrollar los proyectos urbanos integrales, garantizando el restablecimiento y/o mejoramiento de las condiciones iniciales de los propietarios y residentes de los sectores intervenidos, en cumplimiento con lo establecido en el Plan Distrital de Desarrollo.
- Fortalecer la estructura administrativa, técnica, institucional y operativa de la empresa, así como incrementar la sostenibilidad del SIG, para alcanzar óptimos niveles de productividad y servicio.

4.2 Sistemas de información

De acuerdo a las categorías definidas en el dominio de sistemas de información del Marco de Referencia, se procede a analizar el estado actual, el resultado lo vemos en la siguiente imagen:



En este cuadro se evidencia que la mayor debilidad de la empresa es no contar con sistemas de información misionales y de Direccionamiento Estratégico siendo éstos claves para la toma de decisiones en la Empresa y el cumplimiento de los objetivos y metas del Plan Estratégico.

Referente a temas de estandarización y unificación de plataforma de los cinco (5) sistemas de información existentes en la Empresa cuatro (4) se soportan en el Gestor de Base de Datos PostgreSQL y su aplicación en lenguaje de programación PHP el último está desarrollado en Java.

4.3 Servicios Tecnológicos

En este ítem se define el estado actual de la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y los servicios de información de la empresa; con este insumo se estructura los estándares y lineamientos de la gestión del mismo siendo soportada por el proceso de Gestión TIC, además de definir la optimización de los recursos de hardware y software, enmarcado en la disponibilidad, capacidad, continuidad y seguridad de los sistemas y servicios soportados por TI.

4.3.1 Estrategia y Gobierno

La Subgerencia de Gestión Corporativa por medio del proceso de Gestión TIC realiza la administración de toda la infraestructura tecnológica de la empresa sea el personal de planta, contratación de personas naturales o supervisión de contratación a proveedores. Esta administración incluye como responsabilidades velar por la continuidad de los diferentes servicios de la entidad implementando procesos de almacenamiento, backup y restauración tanto en los sistemas de información como los datos que se se producen en la organización, se realiza monitoreo automático y manual de las infraestructuras tecnológicas que soportan los diferentes procesos de la empresa y se da atención de los diferentes requerimientos e incidencias evidencias por los funcionarios y contratistas.

Además, el proceso de Gestión TIC cuenta con el procedimiento (PD-GT-ADIT-06 Adquisición de Infraestructura Tecnológica) el cual tiene como lineamiento para la empresa que cualquier ajuste, cambio, mantenimiento o adquisición de infraestructura tecnológica, debe ser revisado por los profesionales del proceso, logrando así que independiente del rubro donde se adquiriera el componente tecnológico, debe ser revisado y aprobado técnicamente por el proceso desde la Subgerencia de Gestión Corporativa.

La estrategia para la prestación de los servicios se fundamenta en:

4.3.1.1 La unificación de los servicios de TI más relevantes.

Mediante un contrato, esto facilita la administración y gestión, así como la continuidad del negocio en caso de desastre en la sede principal. Los servicios unificados son: Datacenter, conectividad, backup y restauración de servidores y usuarios específicos, colocación, Internet, hosting virtual, almacenamiento.

4.3.1.2 El montaje de tres replicas para igual número de servicios:

- Sistema de Gestión Documental: con pérdida de información máxima de 4 horas
- Sistema Administrativo y Financiero: con pérdida de información máxima de 4 horas
- Controlador de Dominio: alta disponibilidad (sin pérdida de datos).

4.3.1.3 Sistema de mesa de ayuda GLPI

(acrónimo: en francés, Gestionnaire Libre de Parc Informatique)¹ es una solución de software libre que permite la gestión de servicios de tecnología de la información (ITSM), centraliza el soporte a los usuarios de la empresa y genera los indicadores de atención a incidentes y requerimientos por parte del proceso de Gestión TIC, según niveles de soporte.

4.3.1.4 Contrato de mantenimiento preventivo y correctivo de Hardware.

Éste contrato incluye bolsa de repuestos, de manera que permite asegurar el funcionamiento de los componentes físicos tecnológicos de la entidad

4.3.1.5 Contrato de alquiler de equipos de cómputo.

Éste contrato suple las necesidades específicas de puestos de trabajo.

4.3.2 Administración de sistemas de información:

La Empresa cuenta con 3 sistemas de información y 2 portales web implementados, así:

Servidor	Nombre Aplicación	Descripción	Principales usuarios
Sistema Administrativo y Financiero	JSP7-Gobierno	Sistema Administrativo y Financiero de la Empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisores de Contrato. - Todos los usuarios de la Dirección de Contratación - Los usuarios de la Subgerencia de Gestión Corporativa.
ERUNET	ERUNET	Intranet con las noticias de la empresa, Organigrama, Directorio, Sistema Integrado de Gestión, entre otros.	Todas las dependencias de la empresa
Sistema de mesa de Ayuda e inventario de equipos	GLPI (Gestión Libre de Parc Informatique (en español Gestor libre de Equipos Informáticos)),	Es un software libre para la gestión de servicios de TI (ITSM), servicios de apoyo a la gestión (sistema de gestión de fallos y ServiceDesk) y automatización de inventario de los equipos de cómputo de la empresa.	Todas las dependencias de la empresa
Servidor Sistema de Gestión documental	ERUDITA	Sistema basado en Caliope 0.9 de la fundación Correlibre cuyas funciones es el Proceso de Gestión Documental (Radicación Salida, Entrada e Interno; y creación de	Todas las dependencias de la empresa

		Expedientes virtuales)	
Hosting Web Portal Web Institucional	www.eru.gov.co	Portal web institucional de la empresa con la plantilla Govimentum de la ACDTIC	Público en general

Los anteriores sistemas cuentan con ambientes de desarrollo - pruebas y producción.

4.3.3 Infraestructura tecnológica

4.3.3.1 Datacenter.

El servicio de Datacenter es prestado por la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá – ETB.

COLOCACIÓN (IAAS. Infraestructura como servicio). Servicio de colocación de 6 servidores donde están los sistemas de información y servidores de archivos institucionales, donde los funcionarios y contratistas comparten la información según las necesidades de la empresa.

El Data Center cuenta con las especificaciones y características tipo TIER III, es decir tiene redundancia en la refrigeración, en los suministros eléctricos y disponibilidad de 99,741% y permitirá mantener los servicios en caso de desastre en la sede principal.

SOLUCIÓN DE BACKUP Y ALMACENAMIENTO (PAAS-IAAS. Plataforma e infraestructura como servicio). Suministra la solución de almacenamiento con 2.5 TB distribuidos en 5 servidores que alojan los sistemas más importantes de la Empresa. y 10.3 TB para usuarios especiales es decir usuarios cuya información pesa entre 200 GB y 4 TB.

SEGURIDAD CENTRALIZADA (PAAS-IAAS. Plataforma e infraestructura como servicio). Suministra la solución de Seguridad Centralizada en la nube. Con las siguientes funcionalidades:

- Reglas de Firewall
- Perfiles de filtrado
- Perfil de control de aplicaciones
- Perfil IPS. Sistema de prevención de Intrusos.
- VPN

- Direccionamiento Privado y Público
- Políticas LAN-WAN

HOSTING WEB (PAAS-IAAS. Plataforma e infraestructura como servicio). Soporta el portal Web Institucional. Cuenta con el Sistema Operativo Red Hat Enterprise 7, 16 GB RAM. 200 GB DD; Procesamiento de 8 núcleos.

4.3.3.2 Conectividad perimetral e Internet

CANALES DE DATOS DEDICADOS (IAAS). conectividad WAN a través de una red IP/MPLS para el transporte de los datos, voz y video, la cual debe permitir la conectividad de la sede principal de la empresa a la sede de procesamiento que es el Datacenter del operador de servicios, y la sede San Juan de Dios garantizando el acceso de los usuarios a los sistemas de información, Intranet, extranet y sistemas propios de la Empresa, canal de Internet dedicado, con una disponibilidad de 99.7%.

4.3.3.3 Conectividad e infraestructura local (en sitio).

- **Cuartos de telecomunicaciones.** La Empresa cuenta con cuatro (4) cuartos de telecomunicaciones.
- **Servidores.** La Empresa cuenta con 7 equipos de cómputo tipo servidor locales es decir en la sede principal, tres (3) de ellos se encuentran virtualizados con 5 máquinas virtuales. A continuación, se describen las características de cada uno:

Red de Datos Sede Principal

La Empresa cuenta con una Red LAN compuesta por cuatro (4) Racks ubicados en tres (3) cuartos de telecomunicaciones, con un total de 11 switches, dos de ellos forman el CORE el resto son de acceso. La topología de red es tipo estrella.

Red de Voz.

ERU cuenta con una planta telefónica tipo VoIP, con 255 licencias para extensiones telefónicas.

4.3.3.4 Infraestructura de seguridad

No.	DESCRIPCIÓN
1	Infraestructura alojada en Datacenter compuesta por 6 servidores físicos y virtualizados. Linux – Windows.
2	Servidor de antivirus Kaspersky.
3	Portal Web en modalidad de hosting, con protección de firewall independiente a la red LAN.
4	Controlador de dominio en Windows Server 2016 std
5	Controlador de dominio Windows Server 2016 std en alta disponibilidad..
6	Servidor de actualizaciones WSUS Windows Server 2016 std.
7	Servidores de archivos Windows Server 2008 r2
8	Seguridad centralizada integral en la Nube para servidores en colocación y Seguridad mediante Firewall en sitio sede principal equipo Sophos 310
9.	Solución de Backup y restauración para Sistemas de Información y file server

4.3.3.5 Aplicaciones de usuario final

DESCRIPCIÓN
Ubuntu server versiones 16.04 - 14.04 LTS
Debian server 7, 8 y 9 LTS
Libre office Microsoft Office versiones 2007, 2013, y 2016
Microsoft Windows versiones 7, 8 y 10

Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012 y 2016
ArcGIS 10.2 for Desktop Basic Single Use
ArcGis 10.2 for Desktop Avanced concurrent user 1
Autocad + Codigos En Red 2011
Autocad 2000 i.0 + actualizacion
Autocad 2009 Architecture
Autocad 2009 Full
Autocad 2017 commercial new single-user eld 2
Autocad design suite standard 2016
Autocad Full 2011 En Red
AutoCad Full 2013
AutoCAD MAP 3D 2013 Ingles 64 Bits
Antivirus Kaspersky usuario final y consola de servidor
Sistema operative mac OS OEM
Nitro Profesional en español
Oracle Database Standard Edition 2 – Named User pe
Microsoft PROJECT, versions 2010, 2013, 2016

WINZIP 2010

4.3.3.6 Relación de Sistemas de información internos y externos.

Nombre	Descripción
ERUDITA	Sistema de Gestión Documental
JSP7	Sistema Administrativo y Financiero
GLPI	Sistema de Mesa de Ayuda
www.eru.gov.co	portal web institucional
ERUNET	Intranet de la empresa
SEGPLAN	Sistema de seguimiento a los programas proyectos y metas al Plan de Desarrollo de Bogotá D.C.
SIVICOF	Sistema de vigilancia y control fiscal. Contraloría
SECOP I y II	Procesos de contratación en entidades públicas SECOP I Consulta SECOP II Consulta y registro
SIPROJ WEB D.C.	Sistema de Información Judiciales de Bogotá D.C.
CHIP	Consolidador de Hacienda e Información Pública
STORM USER - STORM WEB	Secretaria Distrital de Ambiente
SDQS	Sistema Distrital de Quejas y Soluciones
SIRECI	Sistema de Rendición Electrónica de la Cuenta e Informes
ABACCO 2.0	Sistema de facturación electrónica.

4.3.3.7 Soporte y mantenimiento.

La ERU cuenta con el servicio de soporte y mantenimiento, así:

- Sistema Administrativo y Financiero, soporte contratado con el fabricante.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos que conforman la infraestructura tecnológica de la empresa, mediante un contrato con proveedor externo.
- El proveedor de las instalaciones en la Sede principal se encarga de los mantenimientos preventivos y correctivos de: aires acondicionados, cuartos de telecomunicaciones, UPS y cableado estructurado de los pisos 3, 4 y 7 del edificio porto 100.

4.3.4 Gestión de Información

Para realizar un dimensionamiento de la información de la entidad se efectuó el levantamiento de los datos de activos de información durante el año 2017 con un formato desarrollado según el insumo de lo realizado por la Empresa de Renovación Urbana y lo estipulado por MINTIC por medio de la Guía de Activos de Información. Este formato fue diligenciado por el personal designado de cada dependencia, los cuales previamente recibieron una breve explicación de cada uno de los campos y se les entregó una guía. A continuación, se realiza una breve descripción de los campos diligenciados:

DATOS GENERALES

- **NOMBRE DEL ÁREA:** La Dependencia o área donde se está realizando el levantamiento de información.
- **FECHA DE IDENTIFICACIÓN:** Fecha en que se hizo el levantamiento de información, si se realizó en más de una fecha, se registraba la última.
- **LÍDER DEL PROCESO:** Persona responsable o encargada del área o dependencia donde se generaban los activos de información.
- **CARGO:** Cargo del líder del proceso.

DATOS DEL ACTIVO

- **NOMBRE ACTIVO:** Un activo de información hace referencia a una información importante que la Empresa desea proteger frente a cualquier situación que suponga un riesgo o amenaza. Esta información que resulta fundamental para la organización es lo que se denomina activo.

- DESCRIPCIÓN BREVE DEL ACTIVO: Una descripción precisa y no tan extensa del activo de información que permita identificar si es un documento electrónico, digital, una base de datos, entre otros.
- TIPO ACTIVO: Los tipos son: Servicio, Recurso Humano, documento físico, documento digital, base de datos, hardware, software y documento digital.
- PROPIETARIO: Independiente del área donde se construye el activo, el propietario puede ser otra dependencia según la administración y/o necesidad de esa información.
- CUSTODIO: Encargado de velar que la información, sea veraz y que se conserve en el tiempo según lo tipificado en las tablas de retención Documental
- ACCESO A USUARIOS:

USUARIOS: Se tienen los siguientes tipos de usuarios:

- U1: Usuario general ERU
- U2: Usuario área
- U3: Usuario específico
- U4: Gerencia General
- U5: Público

ACCESO: Se tiene los siguientes permisos:

- LECTURA
 - ESCRITURA
 - MODIFICACIÓN
 - BORRADO
- UBICACIÓN: Física (puede ser el servidor donde esta una carpeta compartida o una aplicación, o el nombre del equipo), Electrónica (la ruta o carpeta donde se encuentra el activo de información)
 - CLASIFICACIÓN: Se tuvo en cuenta la siguiente matriz:

VALOR	CONFIDENCIALIDAD	INTEGRIDAD	DISPONIBILIDAD
ALTO	USO RESTRINGIDO. - Información que sólo puede ser conocida y utilizada por un grupo de empleados, que la necesiten para realizar su	Información cuya modificación no autorizada es de difícil reparación y puede ocasionar pérdidas	Información cuya inaccesibilidad permanente durante dos (2) días puede ocasionar pérdidas significativas a la

	trabajo. - Su divulgación o uso no autorizado puede ocasionar pérdidas significativas a la ERU al Sector Público o a terceros.	significativas para la Entidad, el Sector Público o a terceros.	entidad, al Sector Público o a terceros.
MEDIO	USO INTERNO. - Información que puede ser conocida y utilizada por todos los empleados de la entidad y algunas entidades externas debidamente autorizadas. - Su divulgación o uso no autorizado puede ocasionar riesgos o pérdidas leves para la ERU, el Sector Público o a terceros.	Información cuya modificación no autorizada puede repararse aunque puede ocasionar pérdidas leves para la Entidad, el Sector Público o a terceros.	Información cuya inaccesibilidad permanente durante una (1) semana podría ocasionar pérdidas leves para la entidad, el Sector Público o terceros.
BAJO	USO PÚBLICO. - Información que puede ser conocida y utilizada sin autorización por cualquier persona, sea empleado de la entidad o no.	Información cuya modificación no autorizada puede repararse fácilmente, o no afecta la operación diaria de la Entidad.	Información cuya inaccesibilidad no afecta la operativa diaria de la entidad.

- CRITICIDAD: Según el valor de la matriz se definió la criticidad de la siguiente manera:

ALTA	Activos de información en los cuales la clasificación de la información en dos (2) o todas las propiedades (confidencialidad, integridad, y disponibilidad) es alta.
MEDIA	Activos de información en los cuales la clasificación de la información es alta en una (1) de sus propiedades o al menos una de ellas es de nivel medio.
BAJA	Activos de información en los cuales la clasificación de la información en todos sus niveles es baja.

Fuente: Tabla 2 Niveles de Clasificación de la Guía para la Gestión y Clasificación de Activos de Información.
https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5482_G5_Gestion_Clasificacion.pdf

DATO ABIERTO: En este campo se definió si el activo podría ser dato abierto o no, en el contexto colombiano, la Ley 1712 de 2014 "Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional" se ha definido como datos abiertos:

"(...) aquellos datos primarios o sin procesar, que se encuentran en formatos estándar que facilitan su acceso y reutilización, los cuales están bajo la custodia de las entidades públicas o privadas que cumplen con funciones públicas y que son puestos a disposición de cualquier ciudadano, de forma libre y sin restricciones, con el fin de que terceros puedan reutilizarlos y crear servicios derivados de los mismos".

OBSERVACIONES: Un campo abierto en donde los usuarios registraban alguna observación sobre el activo que consideran que fuera importante algún otro dato de los ya establecidos.

4.3.4.1 Resultados Activos de Información

Activos de Información inventariados Según su calificación de Criticidad (seguridad según nivel de disponibilidad, integridad y confidencialidad)				
Área	Alta	Media	Baja	Total
Subgerencia de Gestión Inmobiliaria	13	13	0	26
Subgerencia de Gestión Corporativa	58	97	0	155
Subgerencia de Gestión Urbana	13	9	0	22
Subgerencia de Desarrollo de Proyectos	0	0	43	43
Subgerencia Jurídica	6	13	0	19
Oficina de Control Interno	1	28	0	29
Oficina de Gestión Social	7	3	2	12
Oficina Asesora de Planeación	2	10	0	12
Oficina Asesora de Comunicaciones	12	9	0	21
Total	112	182	45	339

4.3.4.2 Resultados posibles datos abiertos

Datos abiertos por proceso

Proceso	Tipo Proceso	Cantidad
Direccionamiento Estratégico	Estratégico	3
Comunicación institucional	Estratégico	4
Mejoramiento Continuo	Estratégico	3
Atención al Ciudadano	Estratégico	2
Gestión de TIC	Estratégico	5
Formulación de proyectos	Misional	0
Gestión y Administración de Suelo	Misional	0
Gestión Social	Misional	1
Desarrollo de Proyectos	Misional	7
Gestión comercial e inmobiliaria	Misional	0
Gestión Jurídica	Apoyo	0
Gestión Talento Humano	Apoyo	0
Gestión Contractual	Apoyo	1
Gestión Documental	Apoyo	0
Gestión Financiera	Apoyo	3
Gestión de Recursos Físicos	Apoyo	5
Gestión Ambiental	Apoyo	0
Evaluación y Seguimiento	Evaluación y Seguimiento	6
Total		40

De los posibles datos abiertos, se realizó un análisis teniendo en cuenta los siguientes interrogantes:

1. ¿Qué tan recurrente es solicitado el activo de información y por quiénes (personas internas o externas de la empresa)?
2. ¿En qué tipo de formato generan la información (PDF, Word, Hoja de texto, Excel, Hoja de cálculo, JPG, tablas dinámicas, ARCHIVOS SEPARADOS POR, u otros ¿Cuál?)?
3. Teniendo en cuenta la pregunta 1, ¿En qué sector tiene impacto este activo de información? (Salud, Educación, Impuestos, Movilidad, Seguridad)

Ciudadana, Salud Pública, Atención y Reparación a las víctimas, u otros ¿Cuál?)?

4. Se debe crear un Índice de los activos de Información Clasificada y Reservada, en donde la empresa identifique qué información se debe ser clasificada como tal por motivos de protección de datos personales o por motivos de defensa, seguridad nacional o estabilidad económica del País.
 - a. Decreto 1081 de 2015 – Gestión de la Información reservada – Art. 2.1.1.4.1. Índice de Información Clasificada y reservada – Art. 2.1.1.5.2.1
 - b. Decreto 1081 de 2015 – Gestión de la Información reservada – Art. 2.1.1.4.1. Índice de Información Clasificada y reservada – Art. 2.1.1.5.2.1

Posterior a esto se pidieron los activos de información correspondientes para evaluar el formato de los datos para su posible publicación.

4.3.5 GOBIERNO TI

A continuación, se describe la estructura organizacional del Proceso de Gestión de Tic en la empresa, detallando la cantidad de personas que lo conforman, sus funciones, tipo de contratación y perfiles. Además, se analiza la formación y competencias del personal según las necesidades de la organización para soportar la operación actual de TI.

Estructura Organizacional del Proceso Gestión de Tic

Estructura organizacional de la Empresa y del Proceso de Gestión de Tic se soporta en el acuerdo 004 del 21 de octubre de 2016. “Por el cual se adopta la estructura organizacional, la planta de cargos y se definen las funciones de las dependencias de la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá D.C.” en uno de los apartes del ítem 6 del artículo I dice:

- “Dirigir y coordinar el diseño y la ejecución de los programas, planes y actividades relacionados con los procesos de gestión de recursos físicos, financieros, tecnológicos, talento humano, gestión documental y servicios administrativos para el debido funcionamiento de la Empresa”

- “Dirigir la definición, el cumplimiento y la actualización en materia tecnológica, de las políticas, estrategias y prácticas que habiliten la gestión de la entidad en beneficio de la prestación efectiva de sus servicios y que a su vez faciliten la gobernabilidad y gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC. Así mismo, de las políticas y estándares en ésta materia.
- Dirigir y diseñar el plan informático y de sistemas de información institucional, que permita dar cumplimiento a los objetivos y metas de la entidad.

El proceso de gestión de Tic está conformado por el siguiente recurso humano el cual hace parte de la Subgerencia de Gestión Corporativa:

ROL	PERSONAL
CIO	Subgerente de Gestión Corporativa.
Responsable de Gestión de Información.	Proceso Gestión TIC.
Responsable de los sistemas de Información.	Gestor Senior III, Gestor senior I, Contratista profesional Ingeniero de sistemas.
Responsable de los servicios tecnológicos.	Gestor Senior III, Gestor senior I, Contratista profesional Ingeniero de sistemas.
Responsable del seguimiento y control.	Profesional Especializado de la Subgerencia de Gestión Corporativa.
Responsable de la seguridad de la Información.	Gestor Junior I

4.3.6 ANÁLISIS FINANCIERO

Los costos actuales del proceso de TI, abarcan las necesidades de la ERU en los siguientes objetos contractuales:

- Prestar la Solución Integral de Servicios de Telecomunicaciones, sistemas de información, infraestructura tecnológica, servicios de arquitectura empresarial y las demás actividades de telecomunicaciones y complementarias
- Mantenimiento preventivo y correctivo de los computadores e impresoras.

- Mantenimiento del ERP
- Arrendamiento de equipos de cómputo y periféricos para apoyar el desarrollo de las labores
- Prestar servicios profesionales para apoyar la configuración, implementación y pruebas de los sistemas de información, servidores, base de datos e innovación tecnológica de la empresa.
- Adquisición de hardware y software para atender los requerimientos de las dependencias.

5. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

En esta parte se realiza un análisis del modelo operativo y organizacional de la empresa, además de la alineación que existe entre los procesos y procedimientos estratégicos, misionales y de apoyo de la organización con las tecnologías de Información con que se cuenta actualmente.

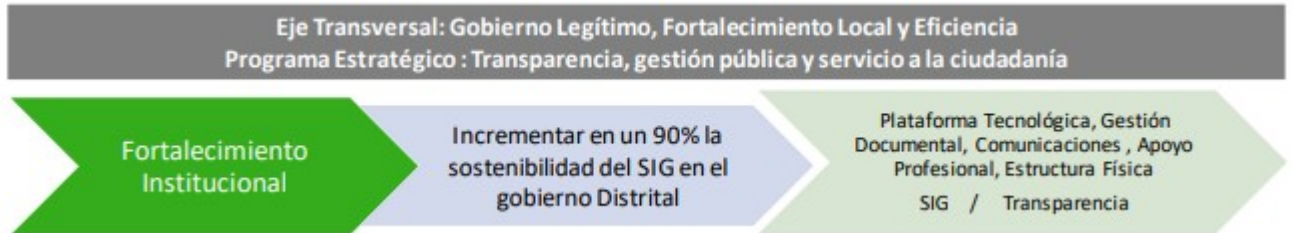
5.1 Modelo Operativo

La Empresa cuenta con un Plan Estratégico Institucional PEI, 2017- 2020 que tiene la “finalidad de dar respuestas a las demandas y retos que establece el Plan de Desarrollo de Bogotá Distrito Capital 2016-2020 “Bogotá Mejor para todos” que compromete a la ERU con el cumplimiento de una serie de retos de renovación y desarrollo urbano”¹

Cabe resaltar en el PEI que la **Subgerencia de Gestión Corporativa** tiene como objetivo “Dirigir y coordinar el diseño y la ejecución de los programas, planes y actividades relacionados con los procesos de gestión de recursos físicos, financieros, **tecnológicos**, talento humano, gestión documental y servicios administrativos para el debido funcionamiento de la Empresa. Dirigir las políticas, planes, programas y demás acciones relacionadas con la gestión presupuestal, contable y de tesorería de la Empresa” y como apoyo al logro de éste objetivo la subgerencia cuenta con un Proceso de Apoyo llamado “**Gestión TIC**”, de éste manera se alinea con el PEI. A su vez se alinea con el Plan de Desarrollo Distrital, ambos planes se ajustan para “Incrementar en un 90% la sostenibilidad del SIG en el gobierno Distrital”, para dar cumplimiento con esta alineación la ERU cuenta con

1 Plan Estratégico 2017-2020

la meta “CONSOLIDAR AL 100% LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE APOYO A LOS PROCESOS DE LA EMPRESA”



Fuente: Plan Estratégico 2017-2020

Objetivo Estratégico de la ERU donde se enmarca TI



Fuente: Plan Estratégico 2017-2020

5.2 Necesidades de información y Alineación de TI con los procesos

Según el análisis de los procesos de la entidad con la información que se genera y la infraestructura tecnológica que lo soporta (interna o externa) se definió las diferentes categorías de información acorde a los procesos de la entidad:

Datos - Categoría
Gestión de información de comunicación de funcionarios, contratistas y ciudadano. Entrada, interno y salida
Gestión Contractual, Gestión administrativa

Gestión incidencias y requerimientos TI, gestión administrativa - inventario
Gestión de la información para la ciudadanía y entes de control
Gestión de información para los funcionarios y contratistas de la empresa
Publicación de información de ficha, cronograma, línea de tiempo y reporte de seguimiento de los proyectos misionales
Gestión de información de comunicación de funcionarios, contratistas y ciudadano
Dirección, Seguimiento y Control de Proyectos Misionales por medio de un cronograma
Gestión financiera - Generación de informes financieros, y elaboración, consolidación y análisis de flujo de caja
Presentación gestión de talento humano
Gestión financiera - Generación de informes financieros

También se definió los sistemas internos y externos que se utiliza en la empresa y que permite el flujo, creación y carga de las diferentes fuentes de información:

Nombre	Descripción	Externo o Interno
ERUDITA	Sistema de Gestión Documental	Interno
JSP7	Sistema Administrativo y Financiero	Interno
GLPI	Sistema de Mesa de Ayuda	Interno
www.eru.gov.co	portal web institucional	Interno y externo
ERUNET	Intranet de la empresa	Interno
SEGPLAN	Sistema de seguimiento a los programas proyectos y metas al Plan de Desarrollo de Bogotá D.C.	Externo Secretaria Distrital de Planeación
SIVICOF	Sistema de vigilancia y control fiscal	Externo Contraloría de

		Bogotá
SECOP I y II	Procesos de contratación en entidades públicas SECOP I Consulta SECOP II Consulta y registro	Externo Colombia Compra Eficiente
SIPROJ WEB D.C.	Sistema de Información Judiciales de Bogotá D.C.	Externo Secretaria Jurídica Distrital
CHIP	Consolidador de Hacienda e Información Pública	Externo Contaduría General de la Nación
STORM USER - STORM WEB	Ambiente	Externo Secretaria Distrital de Ambiente
SDQS	Sistema Distrital de Quejas y Soluciones	Externo Secretaría General - Alcaldía Mayor de Bogotá
SIRERCI	Sistema de Rendición Electrónica de la Cuenta e Informes	Externo Contraloría General de la Nacional
ABACCO 2.0	Sistema de facturación electrónica.	Proveedor tecnológico autorizado por la DIAN

Se realizó un análisis de los procesos frente al apoyo y soporte tecnológico que se realiza actualmente para el cumplimiento de los mismos, a lo anterior se realizó una matriz de procesos versus sistemas de información [anexo Hoja Procesos-SI](#) y una matriz de sistemas de información vs datos y/o categorías de información [anexo Hoja Si-Datos](#)

6. MODELO DE GESTIÓN DE TI

6.1 Estrategia de TI

6.1.1 Misión TI

El proceso de Gestión TIC se encamina como el medio estratégico para impulsar el uso de herramientas y soluciones de TI acorde a las tecnologías emergentes y las necesidades de la Empresa. Lo anterior para fomentar proyectos y políticas según las necesidades y aporte valor a los procesos de apoyo, estratégicos y misionales, a los diferentes actores (internos y externos) de la empresa y al ciudadano que de manera directa o indirecta hace parte del desarrollo sostenible de la ciudad.

6.1.2 Visión TI

En 2022 la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá espera contar con servicios tecnológicos de alta calidad, efectivos, eficientes y confiables que cubran al 100% las necesidades de la Empresa y estén alineados a su misionalidad. El proceso de Gestión de TIC será reconocido como un componente esencial para el cumplimiento de su visión, a través de la implementación de las mejores prácticas de TI.

6.1.3 Objetivos de TI

- Fortalecer la plataforma tecnológica de la Entidad (Hardware y Software), manteniendo un esquema de alta disponibilidad y seguridad.
- Integrar las diferentes fuentes de información de las dependencias que intervienen en el ciclo de estructuración de los proyectos de la empresa.
- Aumentar la automatización y eficiencia de los procesos soportados con tecnologías de la información para mejorar la toma de decisiones en el desarrollo de los proyectos urbanos integrales.
- Ampliar la cobertura de los servicios de TI.
- Cumplir con la normatividad vigente.
- Alineación de TI – Entidad

6.1.4 Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial o territorial, y con la estrategia de la empresa.

6.1.4.3 Lineamientos

Según lo evidenciado por MINTIC², un lineamiento es una orientación general, correspondiente a una directriz que debe implementar las entidades públicas del país, en ese orden de ideas es importante identificar los lineamientos que define los aspectos transversales y que deben ser incluidos dentro del marco IT4+ de los 6 dominios y de arquitectura de TI acorde a donde se enmarca la organización:

- Distrital: Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor para Todos”, en el marco de “Bogotá, Ciudad Inteligente”, “Bogotá, Una Ciudad Digital” y “Gobierno y Ciudadanía Digital”³.
- Empresa: Plan Estratégico Institucional PEI, 2017-2020.
- Lineamientos ACDTIC: La ACDTIC como canal de comunicación en los procesos de desarrollo del PETI, Arquitectura de TI, Políticas de TI, Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información, entre otros con MINTIC.
- Min TIC: Promover el uso de las TIC enfocado al servicio que desde las entidades se ofrece al ciudadano por medio de políticas y programas gestionados por MINTIC y articulado con los entes territoriales.

Categoría	Actividades	Proyectos propuestos	Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor para Todos”	Plan Estratégico Institucional PEI, 2017-2020
Infraestructura	Análisis de la infraestructura actual y mejoramiento según las necesidades evidenciadas a la demanda del personal y activos	* Gestión de Información - Proyecto- Activos de información. * Plan de conservación Digital a largo	* Fortalecimiento Institucional. Plataforma Tecnológica.	* Proveer y mantener las condiciones físicas, tecnológicas y administrativas óptimas.

2 <https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-9471.html> Concepto Lineamiento

3 <http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/tomo1-digital.pdf> “Bogotá, Ciudad Inteligente” pág. 411, “Bogotá, Una Ciudad Digital” pagina 414 y “Gobierno y Ciudadanía Digital” pagina 493.

	de información de la entidad.	plazo * Mejoramiento equipos activos de red.		
Servicios	Evaluación de la categoría de servicios y sistemas de información. Evaluación del árbol de sistema de Mesa de Ayuda y los tiempos de respuesta	* Gestión de Información - Proyecto- Activos de información. * Sistema de mesa de ayuda e inventario evaluarlo con Mejores prácticas ITILv3 (proponerlo con 4 procesos de ITIL) Actualización y estandarización del catálogo de servicios (de la mano al proyecto de mesa de ayuda).	Fortalecimiento Institucional	Subgerencia de Gestión Corporativa: Dirigir y coordinar el diseño y la ejecución de los programas, planes y actividades relacionados con los procesos de gestión de recursos físicos, financieros, tecnológicos, talento humano, gestión documental y servicios administrativos para el debido funcionamiento de la Empresa.
Aplicaciones	Según los activos de información ubicar en qué aplicaciones se construye la información y donde se alojan. Evaluar la posibilidad de integración de sistemas de información y otras fuentes de	*Gestión de Información - Proyecto- Activos de información. * Integración de los sistemas de información. *Estrategia - Proyecto Sistema de información misional. Core: para el Ciclo de	Formulación de proyectos de Desarrollo y renovación Urbana. Gestión de suelo y Desarrollo de Proyectos	*Formular proyectos de desarrollo y renovación urbana, de acuerdo con las necesidades y áreas de oportunidad identificadas en las líneas de acción de la empresa, a través de los

	datos que tenga la entidad acorde a los procesos misionales, estratégicos y de apoyo	estructuración de proyectos en la Empresa-		instrumentos de gestión establecidos en la ley. Gestionar el suelo necesario para desarrollar los proyectos urbanos integrales, garantizando el restablecimiento y/o mejoramiento de las condiciones iniciales de los propietarios y residentes de los sectores intervenidos, en cumplimiento con lo establecido en el Plan Distrital de Desarrollo.
Usuarios	Evaluar mecanismos que permita a funcionarios de la entidad que según ciertas condiciones puedan adaptarse a la opción de teletrabajo	* Gestión de Información - Proyecto- Activos de información. * Teletrabajo * Estrategia - Proyecto para el Ciclo de estructuración de proyectos en la Empresa-	Fortalecimiento Institucional: SIG (MIPG) - Transparencia	Fortalecer la estructura administrativa, técnica, institucional y operativa de la empresa, así como incrementar la sostenibilidad del SIG, para alcanzar óptimos niveles de productividad y servicio.

6.2 Gobierno de TI

Proceso de Gestión de TI busca establecer un área de TI fortalecida y con capacidad de toma de decisiones para apoyar la misionalidad de la ERU, mediante la búsqueda de la implementación de estándares internacionales en Gobierno y Gestión de TI.

El deber ser de TI será el resultado del convencimiento de las Directivas que TI puede aportar en la consolidación y logro de los objetivos misionales y el cumplimiento del Plan de Desarrollo Distrital y el Plan Estratégico de la Empresa.

Por lo anterior se ha venido trabajando en las políticas de:

- General de Seguridad y privacidad de la información ([anexo](#)),
- Tratamiento y protección de datos personales ([anexo](#)).

Con el fin de empoderar al proceso de Gestión TIC dentro del modelo integrado de planeación y gestión de la entidad en los procesos misionales, estratégicos y de apoyo en aras de convertirlo en un proceso transversal para la organización.

6.2.1 Cadena de valor de TI

La cadena de valor de TI aporta a la consecución de los objetivos de la ERU, integrando los procesos de TI en la gestión del servicio tecnológico, los sistemas de información actuales y propone soluciones acorde a las necesidades planteadas en la empresa desde la alta Gerencia; la cadena de valor también se integra a los macro procesos de apoyo y a los procesos de gestión de TI. Acorde con lo anterior se utiliza el modelo IT4+⁴ para contrastar los proyectos propuestos en el presente documento con los procesos de la Empresa, así:

4 https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8170_documento_pdf.pdf



6.2.2 Estructura organizacional de TI

Acorde a las necesidades actuales y el deber ser del grupo como debe ser nuestra estructura organizacional, propongo revisarlo en una de las reuniones de sistemas

6.3 Gestión de información

En esta sección se debe buscar los mecanismos que permita una gestión de información en su uso y acceso disponible, que sea de calidad, generando valor a la empresa, apoyar en el análisis y toma de decisiones de la información interna y externa para los diferentes especialistas con que cuenta la organización.

6.3.1 Herramientas de análisis

La misionalidad de la empresa contempla efectuar acciones para identificar, formular, gestionar y ejecutar proyectos urbanos integrales, llevando a tener diferentes variables y fuentes de información, éstas deben interactuar de manera que las decisiones tomadas sobre la misma puedan contribuir al desarrollo sostenible de la ciudad.

Como un insumo que permita apoyar los procesos estratégicos y misionales de la empresa en la toma de decisiones, es necesario incrementar la capacidad de análisis en los definidores urbanísticos, normativos, estratégicos, políticos, sociales, entre otros, además de mecanismos de seguimiento, evaluación y control; para ello es necesario contar con herramientas tecnológicas orientadas al seguimiento, análisis y presentación, mediante tableros de control.

Por lo anterior se hace indispensable plantear un proyecto que permita gestionar los diferentes procesos y datos que intervienen en los ciclos de vida de los proyectos de la empresa en aras a ser un insumo para cumplir la misionalidad de la empresa. (Ver formulación de proyecto **Estrategia - Proyecto para el Ciclo de estructuración de proyectos en la Empresa**)

6.3.2 Arquitectura de Información

Actualmente la información se encuentra dispersa y redundante dentro de las dependencias de la empresa, estratégicas y misionales, el cual puede conllevar al surgimiento de múltiples problemas relacionadas con información con dueños únicos, diferentes formas de representar un mismo dato, incoherencia de los informes y las cifras, incapacidad de conocer la situación real, entre otros.

En este apartado se debe identificar los datos que requiera la entidad tanto de los procesos y dependencias de la empresa, como se debe organizar, fluir y distribuir de tal manera que genera valor a la misma, por lo anterior se hace indispensable actualizar los activos de información de las diferentes dependencias de la entidad y articularlo con el proceso de gestión documental en las tablas de retención documental y en los procesos de gestión y preservación de la información (Ver formulación de proyecto **Gestión de Información - Proyecto- Activos de información**); de esta manera poder determinar una arquitectura de información que le permita a la organización generar cadena de valor determinando en la información las relaciones e integridad que debe tener. para que permita cumplir con el ciclo de vida de los proyectos planteados en la organización.

7 MODELO DE PLANEACIÓN

7.1 Plan maestro o Mapa de Ruta

7.1.2 PROYECTOS DE TI

Teniendo en cuenta el análisis actual de la empresa se realiza una serie de propuestas de proyectos que permita llegar a la situación deseada en materia de gestión de TI:

7.1.2.1 Teletrabajo - proyecto a corto plazo

Se entiende por teletrabajo una modalidad que permite realizar muchas de las labores de la empresa desde lugares diferentes a las instalaciones físicas de la misma, por medio de procesos flexibles e innovadores a través del uso de las tecnologías de información y Comunicaciones TIC. Según la ley 1221 del 2008 se define como Teletrabajo: “Es una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y la comunicación – TIC para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo.”

Esta ley también define 3 formas del teletrabajo:

“Autónomos son aquellos que utilizan su propio domicilio o un lugar escogido para desarrollar su actividad profesional, puede ser una pequeña oficina, un local comercial. En este tipo se encuentran las personas que trabajan siempre fuera de la empresa y sólo acuden a la oficina en algunas ocasiones.

Móviles son aquellos teletrabajadores que no tienen un lugar de trabajo establecido y cuyas herramientas primordiales para desarrollar sus actividades profesionales son las Tecnologías de la Información y la comunicación, en dispositivos móviles.

Suplementarios, son aquellos teletrabajadores que laboran dos o tres días a la semana en su casa y el resto del tiempo lo hacen en una oficina.”

Por la demanda de personal que ha tenido la empresa por la ejecución de los diferentes proyectos que se han venido estructurando en la ciudad sobre temas de Urbanización y Desarrollo Urbano, se hace necesario ver otras alternativas que permita el cumplimiento de las diferentes actividades del personal de la empresa

en espacios fuera de la infraestructura de la empresa, a lo anterior se propone realizar una prueba piloto con un funcionario de la empresa implementando la forma de teletrabajo “Suplementarios” con las siguientes fases:

Infraestructura de telecomunicaciones: evaluar la infraestructura que se necesitaría para tal fin (Conexión de Red, accesos remotos, entre otros)

Acceso a equipos de computación: Como se realizaría el acceso remoto a la infraestructura de la empresa contando con todos los protocolos de seguridad necesarios y que el acceso se pueda dar de manera eficiente a las necesidades del funcionario, (como por ejemplo acceder a un equipo de la empresa, a la función de impresión, sistemas de información internos, entre otros).

Aplicaciones y contenidos: Se revisa qué contenidos y aplicaciones (adquiridas por la empresa) necesita acceder para cumplir con sus actividades laborales (acceder a archivos locales de un equipo, acceder a carpetas compartidas o aplicaciones locales en un equipo, entre otros)

Evaluación permanente y formulación de correctivos cuando su desarrollo lo requiera: Se deberá realizar una evaluación permanente con el funcionario que permita definir mejoras en la implementación del teletrabajo y qué nuevas necesidades se pueden presentar acorde al alcance que la empresa requiera sobre la implementación del Teletrabajo.

Actividades año 2018	Actividades año 2019	Actividades año 2020	Actividades año 2021
Adelantar mesas de trabajo con Talento Humano para definir lineamientos técnicos para modalidad de Teletrabajo	Estructurar los lineamientos técnicos y administrativos para la implementación de la modalidad de Teletrabajo.	Identificar los funcionarios que puedan implementar la opción de teletrabajo y a que tipo se puede acoger: autónomos, móviles, suplementarios. Definir cuales se pueden acoger teniendo en cuenta sus funciones.	Adelantar mesas de trabajo con Talento Humano para actualizar y mejorar los lineamientos técnicos para modalidad de Teletrabajo
Realizar pruebas de diferentes herramientas propuestas en el medio tecnológico como parte de las herramientas para implementar el			Realizar pruebas de diferentes herramientas propuestas en el medio tecnológico que permita mejorar el proceso de teletrabajo acorde a la experiencia vivida.
	Implementar el	Implementar la	

Teletrabajo	teletrabajo con un funcionario (debe ser usuario suplementario, es decir que una parte sea en teletrabajo y otra presencial)	infraestructura tecnológica a los funcionarios que se acogieron a teletrabajo	
-------------	--	---	--

7.1.2.2 Gestión de Información - Proyecto- Activos de información - corto plazo

1. Actualizar los Activos de Información acorde a los lineamientos de gestión documental y así cubrir toda la documentación y archivos que crea, transforma, administra y maneja la empresa.
2. Sobre los activos de información cuya criticidad sea ALTA se requiere una especial atención por lo que deben ser incluidos en las políticas de Seguridad y Privacidad de la Información, y se debe entre otros:
 - a. Controlar el grado de exposición
 - b. Prevenir ocurrencia de daños y riesgos
 - c. Establecer planes de mitigación
 - d. Construir una estrategia de Seguridad
3. Realizar de nuevo el filtro de posibles datos abiertos y evaluar cómo sería su publicación.
4. Socializar y oficializar los datos abiertos aprobados.
5. Sobre los datos abiertos aprobados realizar el trámite de publicación con la ACDTIC.

7.1.2.3 Plan de conservación Digital a Largo plazo - Proyecto a corto plazo

Éste proyecto busca dar cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo 006 de 2014 respecto al Sistema Integrado de Conservación y los planes que lo integran –Plan de Conservación Documental y Plan de Preservación Digital.

Desde la Subgerencia de Gestión Corporativa de la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá D.C. –ERU-, se proyecta, realizar las actividades

para la formulación y adopción del Plan de conservación Digital a Largo Plazo alineado al Sistema Integrado de Conservación en la Entidad.

Lo anterior con el fin no sólo de mejorar las condiciones del acervo documental de la información con soporte análogo sino hacer seguimiento a las medidas tomadas para la preservación de la información a largo plazo en la ERU bajo el concepto de conservación preventiva entendida como el conjunto de medidas técnicas y administrativas dirigidas a reducir el nivel de riesgo y evitar/minimizar el deterioro de los bienes documentales.

7.1.2.4 Mejoramiento y administración topología de red LAN - proyecto corto plazo

La ERU cuenta con una infraestructura perimetral robusta constituida por la tercerización de servicios como Datacenter con características de Tier III, con los siguientes servicios:

- Colocación de equipos informáticos tipo servidor en los cuales la Empresa cuenta con Sistemas de Información y datos sensibles. Éste servicio permite que los equipos estén debidamente vigilados y resguardados de acceso no autorizado y que tengan las condiciones ambientales adecuadas entre las cuales está el sistema de acceso biométrico y el sistema de prevención y extinción de incendios.
- Servicio de Backup, restauración y almacenamiento en la nube. Permite que los datos sensibles cumplan con las exigencias y esté orientado a preservar los pilares fundamentales de la seguridad de la información, como son la CONFIDENCIALIDAD, INTEGRIDAD y DISPONIBILIDAD
- Servicio de canales de datos dedicados. Con los cuales la Empresa soporta sus transacciones entre la sede principal, sedes alternas, entidades externas y el Datacenter garantizando el acceso de los usuarios a los sistemas de información, Intranet, correo electrónico, sistema administrativo - financiero y a los servidores de archivos.
- Servicio de canal dedicado para Internet. Permite la entrada y salida a Internet aprovechando herramientas como correo institucional, consultas generales en los buscadores Web, así como el uso de aplicativos en la nube.
- Servicio de seguridad perimetral. Permite la protección de la red perimetral evitando los ataques externos, permite el control de la navegación a través

de filtrado de contenido a Internet mediante el establecimiento de políticas de Firewall.

- Hosting Web. Éste servicio permite mantener el portal Web Institucional en continua disponibilidad con protección independiente y posibilidad de restauración en caso de desastre.
- Servicio de Monitoreo a la infraestructura alojada en Datacenter, a los canales de datos dedicados, el servicio de Internet y el de seguridad centralizada. Con éste servicio la Empresa tiene la posibilidad de verificar minuto a minuto el estado de los equipos informáticos en Datacenter (Servidores) y hacer seguimiento a la disponibilidad y el uso del ancho de banda de los canales dedicados.

Se hace necesario fortalecer la red LAN mediante la ejecución de un proyecto que lleve a estandarizar equipos activos debido a que en el momento contamos con multimarca, continuar con el afinamiento de la división realizada mediante VLAN y la integración de las mismas al Firewall, con el fin de facilitar su administración y aumentar el nivel de protección de usuarios. Otro de los objetivos de éste proyecto es lograr el monitoreo automatizado de red LAN y servidores locales.

7.1.2.5 Transición IPv4 a IPv6 - Corto plazo

La Internet se ha constituido en una herramienta básica en el cumplimiento de la misión de empresas comerciales y del estado, debido a que con ella se tiene una base documental con la que se fortalecen los procesos de construcción de nuevos conocimientos o generar soluciones a problemáticas ciudadanas. Pero ésta información en continuo crecimiento requiere de infraestructura robusta, sólida y sobre todo actualizada. Es así como se hace necesario que el protocolo sobre el cual reposa IPv4 sea reemplazado por el nuevo protocolo IPv6, debido a que el direccionamiento de red asignado a IPv4 se ha agotado, es decir en este momento ya no existen direcciones suficientes para la gran cantidad de equipos, portales Web y aplicaciones conectados a la misma red, la demanda actual y futura no podrá ser satisfecha por el protocolo actual de IP.

Es así que el Gobierno Nacional a través del Ministerio de las TIC puso a disposición de la ciudadanía los lineamientos y normas que exigen a las entidades del estado la transición del protocolo IPv4 hacia el protocolo IPv6, entre ellas la Resolución 2710 de 2017.

La Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá está comprometida con el cumplimiento de ésta exigencia, por lo tanto, se plantea que para el año 2019 se iniciará el desarrollo del proyecto “Transición de IPv4 a IPv6”, con los consecuentes beneficios:

- ✓ La posibilidad de tener un mayor número de equipos conectados a la red.
- ✓ Proceso técnicamente transparente para los usuarios de la red de comunicaciones y sus distintos servicios dentro de la organización.
- ✓ La posibilidad de incrementar la movilidad de los usuarios al tener un número mayor de direcciones IP para la conectividad.
- ✓ Mejora de la seguridad a nivel de direccionamiento IP de la red en virtud de la arquitectura del nuevo protocolo y sus servicios.
- ✓ Reducción de los costos al implementar la solución de IPv6, en este sentido los costos podrían ser mayores de no implementarse el nuevo protocolo en las entidades.
- ✓ Se facilitará la aparición de nuevas aplicaciones y servicios sobre una gran variedad de plataformas.
- ✓ Gran número de direcciones IP para conexiones a Internet con el mundo exterior, facilitando el crecimiento de nuevas tecnologías como el internet de las cosas, las ciudades inteligentes, redes de sensores, entre otras.

7.1.2.6 Adquisición del Servicio del Sistema de Gestión Documental Electrónico de Archivo - SGDA- Mediano Plazo

Acorde a los lineamientos del Archivo General de la Nación y el Archivo de Bogotá, la empresa realizó un análisis del estado actual del SGDA según un formato de evaluación de 14 módulos remitido por el Archivo de Bogotá, a lo anterior se evidenció la necesidad de implementar un sistema que permita entre otras funciones la administración gráfica de usuarios y roles, servicios de radicación y registro acorde a los metadatos textuales y del sistema, poder implementar gráficamente formatos y formularios, creación de flujo de trabajo con proceso de semaforización, gestión documental y trabajo colaborativo, clasificación documental, crear, archivar y gestionar expedientes, préstamo documentos físicos, retención y disposición final, reportes y procesos de consulta, exportación e interoperabilidad de la información, y servicios básicos de administración del sistema.

A lo anterior, este proyecto busca implementar el servicio del Sistema de Gestión Documental Electrónico de Archivo cumpliendo con las necesidades técnicas y funcionales acorde a los planteamientos evidenciados por los

procesos de Gestión Documental y TIC, realizando como primera medida un estudio de mercado sobre las herramientas que existen actualmente y el alcance de las mismas a las necesidades planteadas, lo anterior con el fin de estructurar una primera fase de implementación acorde a las necesidades más urgentes por parte de ambos procesos enmarcado en el presupuesto estipulado para el mismo.

7.1.2.7 Sistema de mesa de ayuda e inventario evaluarlo con Mejores prácticas ITILv3 (proponerlo con 4 procesos de ITIL) - Proyecto a mediano plazo

Esto proyecto se enmarca en el mejoramiento continuo del proceso Gestión de TIC. En el momento se tiene implementada la herramienta GLPI que aporta a la administración de incidencias y requerimientos de los usuarios, sin embargo se debe realizar un diagnóstico de su estado frente al estándar internacional ITIL, de manera que se pueda alinear mínimo a la versión 3 liberada en marzo de 2011.

7.1.2.8 Actualización y estandarización del catálogo de servicios (de la mano al proyecto de mesa de ayuda - Proyecto a mediano plazo

Éste proyecto consiste en realizar un buen ejercicio para la construcción del catálogo de servicios de TI, de la mano con la revisión que se realice para la adopción de ITIL V3.

7.1.2.9 Integración de los sistemas de información - proyecto largo plazo

Se evidencia la necesidad de desarrollar tableros de control para el seguimiento de proyectos institucionales y para la gestión administrativa.

Uno de los insumos para éste proyecto es la integración de los Sistemas de Información. El otro insumo importante es la información con que cuentan en las áreas misionales.

Con éste proyecto se pretende facilitar el acceso a la información producida por la empresa, de manera que los directivos puedan tener una vista general del estado de su gestión y se pueda tomar decisiones más efectivas.

7.1.2.10 Estrategia - Proyecto para el Ciclo de estructuración de proyectos en la Empresa - Proyecto a largo plazo

Estado actual de la estructuración de un proyecto en la ERU:

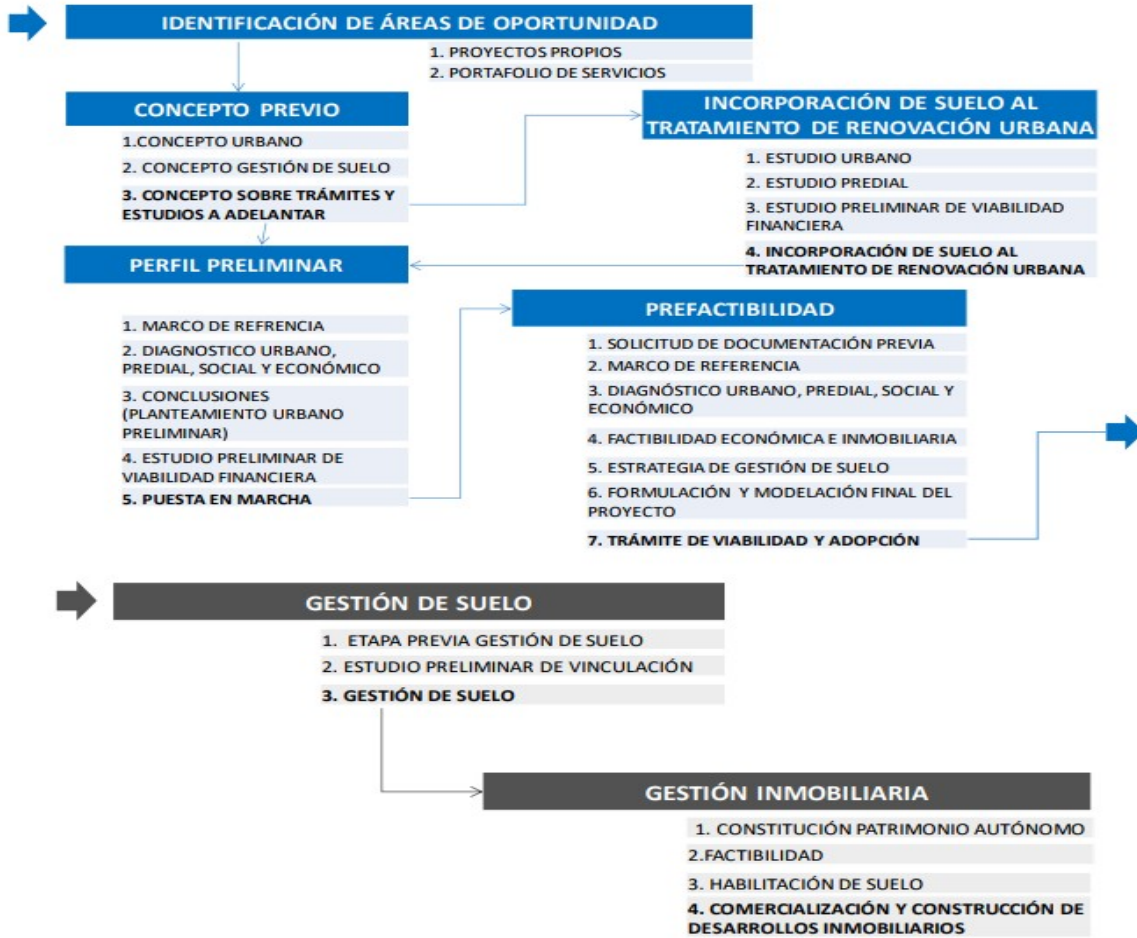


Imagen 1. Fuente Plan Estratégico 2017-2020 Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá Versión 1.0 2017

Éste proyecto tiene como objetivo principal mejorar el flujo de información en las áreas misionales. Esto se logra mediante la implementación de un sistema misional, éste se plantea en la siguiente carta del proyecto:

CARTA DEL PROYECTO	
TÍTULO DEL PROYECTO: SISTEMA DE INFORMACIÓN SIERU	
ALCANCE DEL PROYECTO	
Contar con un sistema de información integrado que permita obtener de manera oportuna la información que se requiere para la toma de decisiones mediante la generación y evaluación sistemática de diferentes alternativas o escenarios.	
Patrocinador del Proyecto	Gerencia

Coordinador Proyectos	Gerente del proyecto de Gestión TIC
Coordinador Técnico	Líderes Principales de la Subgerencia de Gestión Urbana, Líderes secundarios de la Dirección de Predios y Oficina de Gestión Social
Cliente del Proyecto	Todas las Dependencias y Áreas de la Entidad
Fecha de inicio	
Justificación del proyecto	
<p>En la actualidad la información que se utiliza para análisis estadísticos, diagnóstico y modelaciones Urbanas, estimaciones de valor de suelo y definición de aspectos geográficos, ambientales y de localización de la localidad en donde está ubicado el suelo en estudio, se encuentra esparcida en diferentes estaciones de trabajo de cada una de las Dependencias y áreas que participan en la elaboración de estudios de los suelos de los proyectos misionales de la entidad lo que genera las siguientes dificultades, y aunque existe una carpeta compartida donde cada dependencia puede guardar la información generada, se presentan los siguientes inconvenientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se presenta duplicidad de la información ● Los usuarios no suben toda la información a la carpeta compartida, por lo que no está disponible al encontrarse almacenada dentro de una cuenta específica de un usuario ● Se realizan reproceso en el análisis de la información ya que no se tiene identificados resultados de modelos anteriores. ● No hay un estándar en la normalización de los datos. ● No se tiene un inventario de la información de tal forma que se pueda identificar su importancia y criticidad ● La información no se encuentra organizada y clasificada ● Se presenta demoras en el tiempo de análisis de grandes volúmenes de información 	
Descripción del proyecto	
<ul style="list-style-type: none"> ● Se requiere contar con un sistema de información que permita desarrollar modelos de decisión permitiendo la posibilidad de manejar la entrada, procesamiento, almacenamiento y salida de la información de tal forma que el sistema pueda evolucionar de manera permanente, a través de los cambios que se van integrando a la aplicación. ● Los modelos pueden ser diseñados para la toma de una decisión específica y luego descartados y almacenados con la posibilidad de luego ser retomados para usarse con modificaciones para una decisión posterior. ● El sistema de información debe tener la facilidad de explotar su información a través de gráficas, diseños de reportes, generación de planos en corto tiempo y de almacenar todos los datos en un sistema de base de datos robusta. ● El sistema de información debe asegurar los principios de la seguridad que son la integridad, disponibilidad, y confidencialidad. ● El sistema debe estar estructurado de tal manera que se pueda pensar a futuro en posibles procesos de interoperabilidad como Web Services, Bus Transaccional, entre otros. 	
Beneficios del proyecto	
Con un sistema de información con el diseño correcto para la entidad traería los siguientes beneficios:	

- Frecuencia: utilización frecuente por parte de los usuarios que la requieran
- Variedad: Puede ser usada por usuarios de diferentes áreas
- Flexibilidad: La información es acoplada de acuerdo a los procedimientos de análisis de las dependencias y áreas involucradas.
- Desarrollo: Permite que el usuario desarrolle de manera directa modelo de decisión sin la participación de otra área.
- Interacción: Permite la posibilidad de interactuar con información externa como parte de los modelos de decisión.
- Comunicación inter organizacional: Facilita la comunicación relevante de los niveles altos a los niveles estratégicos y operativos, y viceversa.

Requerimientos obligatorios del proyecto

- Consultor especializado en diseño de sistemas de información para la toma de decisiones
- Inventario de la información
- Identificación de los problemas causas y efectos
- Identificación de los casos de uso
- Se debe designar un delegado de cada área que conozca los procesos y procedimientos operativos de su área para definir los requerimientos del proyecto
- El sistema debe estar diseñado teniendo en cuenta los macro procesos de la entidad
- La arquitectura tecnológica que apoye el sistema debe estar orientada con base en la tecnología disponible en el mercado.
- El sistema se debe integrar al sistema administrativo y financiero que maneja o usa la entidad

Criterios de aceptación

- La solución de software debe calcular todas las operaciones identificadas en los casos de negocio sin excepción.

Riesgos iniciales

- Cambio de administración y/o subgerentes, directores o jefes de oficina.
- Cambio de algún integrante del equipo de trabajo del proyecto
- No tener identificado todas las operaciones y cálculos que debe realizar la solución lo que ocasiona reprocesos en la actividad de desarrollo del software, sobre costos y retrasos en el cronograma de actividades del proyecto.
- No tener claro lo que debe hacer el software por parte de la entidad
- No usar una metodología de proyecto
- Falta de compromiso o desinterés de las personas involucradas

Presupuesto estimado

\$

Autoridad

Gerente de la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de la entidad.

Objetivos del proyecto

- Disponer de un servidor de archivos con la información clasificada de acuerdo a su criticidad y, disponibilidad, eliminando la duplicidad de los datos
- Diseñar una metodología o estándar para la normalización de los datos. Que permita proyectar a futuro procesos de interoperabilidad.

<ul style="list-style-type: none"> ● Obtener los valores de la información de los modelos o escenarios de forma dinámica y flexible sin depender de otras áreas de forma rápida. ● Desarrollar Tableros de Control (DashBoard) que facilite a la alta dirección la toma de decisiones frente al futuro del suelo en estudio.
<p>Resumen de hitos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificación de los problemas y objetivos ● Determinación de los requerimientos y análisis de las necesidades ● Diseño del sistema recomendado ● Desarrollo del sistema o aplicación ● Pruebas y ajustes del sistema ● Implementación y evaluación del sistema ● Socialización del sistema ● Documentación del sistema
<p>Entregables del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Documento que contiene la identificación de los requisitos del negocio, del usuario y del sistema ● Desarrollo a la medida implementado en un servidor Web, y otro servidor con la base de datos normalizada. ● Desarrollos de funcionalidades específicas de la entidad de acuerdo a los casos de negocio identificados en la etapa de diagnóstico y análisis de la situación actual, probados y aprobados por la entidad. ● Piezas comunicativas para la socialización del sistema dentro de la entidad ● Capacitación de manejo de la aplicación a nivel gerencial, administrativo y operativo ● Manuales de operación y administración de la aplicación ● Video Tutoriales para la usabilidad del sistema. ● Aplicativo implementado en la entidad ● Réplica del aplicativo desarrollado
<p>Exclusiones del proyecto</p> <p>N/A</p>

7.1.2.11 Transición de Gobierno en línea a Gobierno Digital - Largo Plazo

La Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá busca realizar la transición de lo trabajado con la Estrategia de Gobierno en Línea hacia la nueva política de Gobierno Digital.

De manera que cumpla con los requerimientos establecidos en el Decreto 1008 del 14 de junio de 2018 “Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”.

Principalmente con el nuevo objetivo “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”.

Con la transformación de la Estrategia de Gobierno en Línea a política de Gobierno Digital, se genera un nuevo enfoque en donde no sólo el Estado sino también los diferentes actores de la sociedad, son fundamentales para un desarrollo integral del Gobierno Digital en Colombia y en donde las necesidades y problemáticas del contexto determinan el uso de la tecnología y la forma como ésta puede aportar en la generación de valor público.